hommage de l'auteur

ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

ÉLOGE

DE M. MAGENDIE

PAR

M. FRÉDÉRIC DUBOIS,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

PRONONCÉ DANS LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 15 DÉCEMBRE 1857.

PARIS,

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

RUE HAUTEFEUILLE, 19.

1857.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

B xxiv Mag

530.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

PARTIE HISTORIQUE.

ÉLOGE DE M. MAGENDIE,

PAR

M. FRÉDÉRIC DUBOIS,

Secrétaire perpétuel de l'Académie impériale de médecine.

Messieurs,

Un des plus brillants maîtres de la parole rappelait tout récemment, en des termes d'une admirable justesse, qu'il y a plus d'une manière de servir et d'agrandir la science.

« La science, disait-il, a ses spéculateurs sublimes et comme ses prophètes, qui démêlent d'un coup d'œil les grandes lois de l'univers et les saisissent, comme Colomb découvrit le nouveau monde, en s'élançant pour le chercher sur la foi d'une idée. Autour d'eux se rangent les observateurs sagaces, qui excellent à rechercher les phénomènes particuliers, les constatent, les décrivent et les rattachent successivement au domaine de la science. Et dans ce domaine ainsi enrichi entrent des esprits législateurs, qui classent les faits recueillis, en assignent les rapports, en déterminent les lois et les résument dans ces for-

mules générales qui définissent l'état présent de la science, et deviennent le point de départ et l'instrument de conquêtes nouvelles (1). »

De ces trois manières de servir et d'agrandir la science, il en est une, messieurs, qu'avait exclusivement adoptée et qu'a préconisée pendant toute sa vie le physiologiste éminent dont j'ai aujourd'hui à vous exposer les travaux.

M. Magendie, en effet, n'a rien eu de commun avec ces esprits élevés et enthousiastes qui, s'inspirant d'une pure hypothèse, s'élancent un peu au hasard dans le champ de la science. Il n'était point non plus de ces esprits ingénieux et pénétrants qui se hâtent de coordonner et de ramener à des lois générales les faits que d'autres ont recueillis; je dirai plus, il avait quelque mépris pour les savants qui s'attribuent ces sortes de missions.

La sienne était, non pas plus humble, mais plus simple et plus accessible. Observateur défiant et sagace, expérimentateur habile et impitoyable, M. Magendie s'était exclusivement attaché à vérifier et à constater les faits particuliers annoncés dans la science; tout entier à ce travail de vérification et de démonstration, M. Magendie n'a fait, il est vrai, aucune découverte importante en physiologie, il n'a posé aucune loi nouvelle, mais il a mis dans une telle lumière des faits jusque-là pleins d'obscurité, il a donné un tel degré de certitude et d'évidence à des faits incertains ou mal connus, qu'il a pu à bon droit placer son nom à côté de ceux des inventeurs, et qu'à ce titre on doit lui pardonner d'avoir quelquefois cherché à leur disputer leur gloire.

Venu à une époque où la méthode expérimentale n'était plus cultivée que par un petit nombre d'observateurs, M. Magendie a eu le mérite incontestable de la reprendre résolument, de la relever et de la remettre en honneur.

C'était un flambeau presque éteint qu'il a su rallumer et avec lequel il aurait pu éclairer toutes les parties de la science si, le tenant plus haut et plus ferme, il n'avait point craint de joindre à sa clarté la lumière de son propre esprit.

M. Magendie, néanmoins, a contribué, pour une large part, aux progrès récents de la physiologie, non-seulement par ses propres tra-

(1) M. Guizot ; réception de M. Biot à l'Académie française.

vaux, mais encore et surtout par ce goût du travail qu'il avait su inspirer aux nouvelles générations; à lui l'honneur d'avoir formé les hardis pionniers de la science qui, aujourd'hui encore, ne cessent de défricher les terrains contestés et qui se félicitent de l'avoir eu pour maître.

Je voudrais, messieurs, n'avoir à vous entretenir que de ces utiles travaux, de ces recherches qui ont embrassé presque toutes les questions agitées de notre temps en physiologie, et qui, pour être menées à fin, ont exigé toute une vie de labeurs et de peines.

Mais il faudra bien vous parler du professeur au Collége de France et vous dire quel enseignement il y avait institué; il faudra vous parler de ses doctrines ou plutôt de cette absence complète de doctrines dont il se glorifiait, vous dire quelle était son aversion pour toute espèce de raisonnement et son dédain pour toute intervention de l'esprit en matière de science.

Je devrai enfin vous dire quelques mots du médecin de la Salpêtrière et de l'Hôtel-Dieu, vous montrer dans quel étrange scepticisme et en même temps dans quelle radicale impuissance son exclusive préoccupation des phénomènes physiques de la vie avait fini par le faire tomber.

M. Magendie, messieurs, est aujourd'hui au nombre des morts illustres auxquels on doit la vérité; ici comme toujours nous oserons la dire tout entière, sans cesser d'y apporter les égards et la réserve qu'exigent de nous ces grandes réputations. Telle est du moins la tâche que nous nous sommes imposée, tâche difficile, délicate sans doute, mais dans laquelle jusqu'ici vos encouragements ne nous ont point manqué.

François Magendie naquit à Bordeaux, le 6 octobre 1783, d'Antoine Magendie, chirurgien estimé mais peu connu, et de Nicole de Perey de Launay.

Les premières années de M. Magendie se passèrent à Bordeaux; il y avait même commencé d'assez bonnes études que la Révolution vint interrompre: presque en même temps ses parents quittèrent Bordeaux pour aller s'établir à Paris.

La première chose que fit le père de M. Magendie, ce fut de conduire son fils dans les hôpitaux et dans les amphithéâtres de Paris. Celui-ci s'y fit bien vite remarquer par un zèle soutenu et par une assiduité à toute

épreuve. Dès son premier concours, le 7 floréal an XI, il fut nommé interne des hôpitaux. C'était un excellent début; mais notre jeune étudiant sentait lui-même que sa première éducation était demeurée incomplète : il ne savait que très imparfaitement le latin. Sans plus tarder, il prit la courageuse résolution de réparer cette lacune, et on le vit mener, en quelque sorte, de front ses études anatomiques et ses études littéraires; il apprenait le latin en même temps qu'il disséquait. Ses vues toutefois étaient alors très modestes : fils d'un estimable chirurgien, il n'avait d'autre ambition que d'être un jour lui-même un bon chirurgien; mais, une fois entré dans cette laborieuse carrière des concours, ses idées s'agrandirent et prirent une autre direction.

A ses premières études s'étaient mêlées quelques recherches de physiologie; ces recherches éveillèrent en lui un goût très prononcé pour cette science, et nous verrons tout à l'heure comment il finit par y consacrer sa vie tout entière.

En quittant l'internat, M. Magendie avait concouru à l'École pour une place d'aide d'anatomie, puis pour la place de prosecteur; en 1813, il en remplissait encore les fonctions; mais, longtemps auparavant, c'est-à-dire en 1808, il avait composé et soutenu une excellente thèse pour le doctorat; il y traitait deux questions bien distinctes : l'une, qui avait trait à ses études premières, question toute chirurgicale, *la fracture des côtes;* l'autre, qui devait rentrer dans ses futures études, question essentiellement physiologique, *des usages du voile du palais.*

C'est à partir de 1809, époque tout à fait mémorable dans la vie de M. Magendie, que va enfin se montrer le physiologiste, déjà même avec toutes ses tendances, avec tous ses scrupules, je dirai presque avec toutes ses préventions.

Jusque-là les esprits les plus sévères, et en même temps les plus distingués, avaient fait, en physiologie, une large part à l'étude des phénomènes qui relèvent directement de la vie; leurs plus sérieuses études avaient porté sur ce point. M. Magendie, dès ses premiers pas, ne craignit pas de se séparer de ses maîtres et de se tourner de préférence vers l'étude des phénomènes purement physiques. L'incomparable éclat que jetaient alors les sciences mathématiques et physiques avait séduit le jeune physiologiste. Auditeur assidu de l'Académie des sciences, il avait pu entendre Laplace soutenir que les deux sciences les plus dignes de

l'attention des esprits élevés étaient la physiologie et l'astronomie, « et » si je mets la physiologie au premier rang, ajoutait Laplace, ce n'est » pas seulement parce qu'elle attend encore son Newton. »

Brillant de génie mais entraîné lui-même par ses conceptions générales, Bichat, au commencement de ce siècle, avait peut-être rêvé cette gloire d'être le Newton de la physiologie, lorsque, remontant aux premiers jours du monde, il disait que le chaos n'était que la matière sans propriétés, et que Dieu, pour créer l'univers, l'ayant doué de gravité, d'élasticité, d'affinité, une portion avait eu en partage la sensibilité et la contractilité.

Mais loin d'adopter ces idées et de subdiviser ainsi les propriétés générales de la matière, M. Magendie soutenait déjà qu'un seul et même ordre de propriétés pouvait suffire à l'explication de tous les phénomènes, aussi bien dans le règne organique que dans le règne inorganique, et de là cette longue guerre qu'il entreprit contre les vitalistes.

Son premier ouvrage fut donc une critique des généralisations de Bichat sur les propriété vitales. M. Magendie trouvait que toutes ces propriétés auraient pu être ramenées à une seule, qu'on aurait nommée *force vitale,* et encore, disait-il, c'eût été peut-être trop, puisque *nous ne pourrions pas la saisir!*

Tel a été, messieurs, le point de départ de M. Magendie, et nous le verrons sans cesse revenir à cette doctrine, qui, au fond, était celle de Descartes en physiologie, puisqu'elle consistait à ramener l'explication de tous les phénomènes à des principes mécaniques.

M. Magendie montrait déjà, du reste, un véritable talent d'observation et une grande habileté dans l'art de diriger ses expériences; c'est à l'Académie des sciences qu'il avait soumis ses premiers travaux. Ses lectures avaient eu un grand retentissement; on se disait que la science pouvait compter désormais sur un travailleur dévoué, consciencieux et infatigable. Le nom du jeune savant était déjà dans toutes les bouches, et à peu de temps de là le gouvernement lui-même montra tout le prix qu'il attachait à ses travaux.

On était arrivé à cette époque de désastres où la France, épuisée et même envahie par les armées étrangères, appelait tous ses enfants à sa défense. Bien que déjà exempté régulièrement du service militaire, M. Magendie était de ceux qui pouvaient être appelés de nouveau; mais

le gouvernement, jaloux de l'honneur du pays et plein de sollicitude pour les hommes de science, crut devoir, par une exception qui n'a pas été une des moindres gloires de M. Magendie, laisser ce jeune savant à ses pacifiques travaux. Un décret impérial, en date du 20 janvier 1814, exempta définitivement M. Magendie du service militaire. M. de Montalivet, ministre de l'intérieur, en informa lui-même M. Magendie par une lettre écrite le 5 mars suivant : « Monsieur, lui disait-il, vous devez cette marque de faveur aux succès que déjà vous avez obtenus dans la science, et je ne doute pas que vous ne redoubliez d'efforts pour vous en rendre de plus en plus digne. » Voilà, messieurs, de ces faveurs qui ne sont pas moins honorables pour les gouvernements qui les accordent que pour ceux qui en sont l'objet. Tout le monde applaudit à cette libérale mesure, et M. Magendie, comme l'avait prévu l'homme d'État, justifia par de nouveaux succès toutes les espérances qu'il avait fait concevoir.

Ses premiers travaux, avons-nous dit, remontaient à 1809; M. Magendie avait dirigé ses expériences sur un point de physiologie qui avait été l'objet de nombreuses recherches : à toutes les époques de la science les physiologistes s'étaient demandés comment s'opère cette éternelle circulation de substance qui se fait d'un corps à l'autre dans toute la série des êtres organisés; tous avaient cherché à suivre cette migration de la matière qui, après avoir constitué un corps pendant un temps déterminé, passe dans un autre corps pour de là, et indéfiniment, passer dans d'autres corps également périssables ; mais pour que cette grande fonction s'accomplisse, il faut qu'il y ait *absorption* de la matière nutritive, et c'est sur ce point particulier que M. Magendie a composé l'un de ses premiers mémoires.

Il y avait deux questions à élucider : Quels sont les organes qui puisent les fluides nutritifs dans le tube intestinal pour les transporter dans le système sanguin? Puis, par quel mécanisme ces fluides traversent-ils les tuniques intestinales pour arriver dans des vaisseaux clos? M. Magendie fit de ces deux intéressantes questions l'objet de deux mémoires.

Les organes chargés de cette absorption étaient connus depuis longtemps, mais on n'avait pu leur faire leur juste part. On sait qu'à l'époque où Harvey venait de découvrir les véritables routes que suit le sang dans sa marche perpétuelle, un professeur de l'école de Pavie avait

découvert tout un ordre de vaisseaux qu'on pouvait considérer comme inconnus, auxquels il avait donné le nom de vaisseaux lactés, et qui, depuis, furent désignés sous le nom de vaisseaux chylifères; puis, presque en même temps, un anatomiste français, Jean Pecquet, complétant cette belle découverte, montrait que ces vaisseaux blancs se réunissent en un réservoir commun, et qu'ils versent directement le chyle dans la veine sous-clavière gauche.

La physiologie pouvait donc dire par quelles voies les éléments du chyle formés dans l'intestin vont se jeter dans le torrent de la circulation.

Mais d'autres voies n'étaient-elles pas également ouvertes aux fluides nutritifs pour pénétrer dans la masse du sang? L'école de Hunter ne le pensait pas; elle s'en tenait aux vaisseaux blancs, et refusait aux radicules des veines tout pouvoir absorbant. Haller surtout avait lutté contre cette doctrine dans le siècle dernier; il en avait appelé à des expériences décisives, et il avait prouvé que, pendant la digestion, les liquides pénètrent aussi dans les veines; que celles-ci, par conséquent, s'associent aux lymphatiques pour opérer l'absorption des fluides nutritifs dans les intestins.

Mais vint ensuite Bichat, qui de nouveau refusa aux veines la propriété d'absorber les liquides pour en douer exclusivement les vaisseaux chylifères. Ses contemporains, qui presque tous furent ses élèves, adoptèrent cette opinion; ils ne tinrent plus aucun compte des expériences de Haller et de Meckel.

La science en était là quand M. Magendie institua ses premières expériences. M. Magendie n'ignorait pas ce qui avait été fait avant lui; il déclare même dans son mémoire que ses expériences n'avaient ét entreprises que pour donner *un degré de certitude* de plus à des explications déjà admises; ces expériences, d'ailleurs très habilement exécutées et judicieusement interprétées, permirent à M. Magendie d'établir, ce sont ses expressions, que les vaisseaux lactés ne sont point les organes exclusifs de l'absorption intestinale : conclusion sage et légitime qui couronnait dignement son travail.

Mais restait la seconde question, ce problème obscur que Haller n'avait point osé aborder, et qui consiste à expliquer par quel mécanisme

intime les fluides nutritifs sortent de l'intestin pour pénétrer, soit dans les vaisseaux blancs, soit dans les vaisseaux sanguins.

Haller ne s'était occupé que de la marche ascensionnelle du chyle dans les vaisseaux, et ce mode de progression, il l'avait attribué à la contractilité de ces vaisseaux.

Bichat avouait qu'il n'avait fait à ce sujet que des suppositions, et finalement il était resté dans une complète incertitude : « Je crois, » disait-il, qu'on ne pourra jamais expliquer comment il se fait qu'un » orifice absorbant choisit les molécules nutritives pour les faire monter » dans son tube. »

Tel est, messieurs, l'aveu formel, explicite et complet qu'on peut lire dans l'ouvrage de Bichat, et qui cependant n'a pu désarmer M. Magendie. M. Magendie, en effet, ne tarissait pas en plaisanteries sur les petites bouches intelligentes admises, disait-il, par Bichat, oubliant que lui-même, en d'autres temps, prétendait les avoir vues. Toutefois, il faut dire que dans son mémoire M. Magendie usait encore d'une grande réserve ; il se bornait à dire que l'*attraction moléculaire* (car déjà il lui fallait une propriété physique), que l'attraction moléculaire pouvait être l'*une* des causes de l'absorption veineuse, et il faisait remarquer qu'il laissait en dehors l'absorption du chyle par les vaisseaux lactés. A cette époque, M. Magendie admettait trois genres d'absorption dans l'intestin : l'absorption veineuse, l'absorption lymphatique et l'absorption chyleuse. Du reste, il ne paraissait pas tenir beaucoup à son attraction moléculaire, car à peu près à la même époque, dans une note sur l'introduction des liquides visqueux dans les organes de la circulation, il disait que tout ce qui pénètre dans les vaisseaux y arrive par des pertuis très fins, et après avoir été *tamisé* par les organes de l'absorption.

Quoi qu'il en soit, les travaux de M. Magendie, très estimables d'ailleurs, avaient jusque-là conservé le caractère que nous leur avons assigné, à savoir : de reprendre, de vérifier ce qui avait été découvert par d'autres, et tout au plus d'établir des théories partielles.

Mais après avoir hésité quelque temps entre son attraction moléculaire, qui ne lui paraissait applicable qu'à un certain nombre de faits, et son *tamisage* qui ne devait laisser pénétrer que les fluides les plus ténus ; M. Magendie finit par se rattacher entièrement à un phénomène bien simple, bien connu, mais qu'on n'aurait jamais cru réservé à de

si hautes destinées. Je veux parler de l'*imbibition;* le mot n'était pas plus nouveau que la chose; mais ce qui était nouveau, ce que personne n'aurait jamais pu soupçonner, c'était l'acception qu'allait lui donner M. Magendie, et cela pour l'accommoder à une théorie générale.

Suivant M. Magendie, en effet, l'imbibition est un phénomène très complexe et tout autre qu'on ne l'entend communément; l'imbibition pour lui a une double propriété, elle s'exerce, tantôt de dehors en dedans, et tantôt de dedans en dehors; elle a ainsi deux modes d'action directement contraires: l'une à laquelle M. Magendie conserve le nom d'imbibition, et l'autre à laquelle il ne craint pas de donner le nom d'*exbibition!* Voici maintenant l'application physiologique: par cela même que l'imbibition, comme l'entend M. Magendie, a cette double propriété, elle explique de la manière la plus claire et la plus simple, non-seulement tous les phénomènes d'absorption, mais encore tous les phénomènes d'exhalation; je le laisse parler lui-même:

« Ces deux grandes fonctions, dit M. Magendie, auxquelles on a donné » le nom d'absorption et d'exhalation ne sont autre chose pour nous que » l'imbibition s'effectuant tantôt du dehors au dedans et tantôt du dedans » au dehors. » (*Leçons sur les phén. phys.*, t. I, p. 84.)

Telle a été, messieurs, l'étrange doctrine à laquelle M. Magendie s'était définitivement arrêté et qu'il a toujours professée depuis. Et ne croyez pas qu'en cela il ait cru faire une simple supposition ou un rapprochement; M. Magendie croyait, et très sérieusement, qu'il avait fait en cela une grande et belle découverte; il le croyait si bien qu'il prétendait avoir déjà éprouvé le sort réservé à tous ceux qui ont fait de grandes choses dans le monde; qu'il avait été d'abord honni et presque persécuté; mais que si de son vivant il n'avait eu pour prix de ses travaux sur l'imbibition que dédains et rebuts, il pouvait du moins porter avec confiance ses regards dans l'avenir, car, ajoutait-il, des expériences comme les siennes doivent recevoir du temps une juste et éclatante sanction (*loc. cit.*).

Peut-être trouverez-vous avec nous, messieurs, que M. Magendie s'abusait un peu ici sur la valeur de ses travaux, et que l'imbibition ne lui avait mérité :

Ni cet excès d'honneur ni cette indignité.

Sans menacer le moins du monde sa personne et sans troubler sa vie, on lui avait en effet tout simplement objecté que si l'absorption intestinale,

pour ne parler que de celle-ci, se faisait par imbibition, tous les liquides intestinaux passeraient indistinctement dans les vaisseaux environnants, et qu'il en résulterait un mélange aussi complet que celui qui se fait dans les mailles d'une éponge, tandis que dans cette absorption, il y a nécessairement une sorte de choix, d'élection ; les liquides nutritifs passent, les autres sont éliminés ; les partisans des phénomènes physiques ont du reste si bien compris cette insuffisance de l'imbibition qu'ils ont fait intervenir deux autres causes : la pression et l'endosmose.

Mais qui ne voit que la pression aurait les mêmes effets que l'imbibition? que, mécaniquement exercée par les tuniques intestinales, elle ferait aussi pénétrer dans leur épaisseur toute espèce de liquides. Reste donc l'endosmose qui aurait dû rentrer de tout point dans les idées de M. Magendie. M. Dutrochet était bien, en effet, de cette école qui ne veut rien laisser à l'action vitale dans l'accomplissement de nos fonctions ; lui aussi aurait voulu supprimer dans l'organisme ce qu'on nomme le *principe vital*, et on sait qu'en attendant il se contentait de l'avoir *dévoilé*. M. Magendie, cependant ne s'était point rallié à la théorie de M. Dutrochet. Était-ce parce que M. Dutrochet l'avait dépassé, parce qu'il avait démontré qu'il peut réellement s'opérer dans l'épaisseur des membranes un double courant soumis à des lois régulières et constantes?

Quoi qu'il en soit, l'endosmose elle-même n'aurait pu rendre raison du passage des substances nutritives dans les vaisseaux des tuniques intestinales, si des boissons essentiellement aqueuses peuvent en effet passer par endosmose dans les radicules des veines ; on sait qu'il ne saurait en être de même pour les matières grasses, quelque émulsionnées qu'on les suppose.

Le mystère de l'absorption intestinale demeure donc aussi profond, aussi impénétrable que par le passé ; les théories physiques sont tout aussi impuissantes à les dévoiler que les théories vitales ; c'est donc à l'aveu de Bichat qu'il faut en revenir, c'est-à-dire à l'aveu de notre ignorance, et le plus sage d'entre nous répondrait encore, comme ce prince de la science auquel était censé s'adresser Voltaire dans son docte et poétique entretien avec Helvétius. Lui aussi demandait comment le chyle va se mêler au sang :

> Comment toujours filtré dans ses routes certaines,
> En longs ruisseaux de pourpre il court enfler *nos* veines?

Vous savez la réponse :

Demandez-l'à ce Dieu qui nous donna la vie!

Mais maintenant, messieurs, que tout en cherchant à suivre le cours des substances alimentaires dans l'organisme, nous voici arrivé à ces courants veineux qui viennent de recevoir le chyle pour le verser dans l'organe central de la circulation, et de là dans toutes les parties du corps, le moment est venu de parler des recherches de M. Magendie sur cette grande et importante fonction, la circulation du sang.

A l'époque où M. Magendie fit ses premières recherches, la théorie de la circulation était à peu près ce qu'elle est aujourd'hui. Seulement, il semblait à Bichat, et c'était là ce qui le rendait si coupable aux yeux de M. Magendie, que le sang parvenu aux dernières extrémités des divisions artérielles, se trouve à peu près en dehors de l'action propulsive du cœur, et que pour traverser les vaisseaux capillaires, il obéit à une action toute vitale. C'était là, en effet, ce qui avait fait dire à M. Magendie, dans un mémoire publié en 1817, que la théorie du mouvement circulaire du sang, grâce à Bichat, flottait incertaine, et qu'il y avait lieu de la soumettre à de nouvelles expériences. Il se mit donc à l'œuvre pour sa part.

Le but expérimental que s'était d'abord proposé M. Magendie était de déterminer la part que prennent les artères de différents calibres dans le mouvement du sang; ses conclusions furent que les grosses artères ne sont pas irritables, que les petites ne le sont pas non plus, et qu'on ne peut rien dire à l'égard des dernières divisions artérielles. Bichat et Nysten avaient déjà établi, par des faits, les mêmes propositions, mais M. Magendie avait apporté de nouvelles preuves et on devait lui en tenir compte.

Le problème cependant n'était pas tout à fait résolu; si les artères ne sont pas irritables, c'est-à-dire susceptibles de se contracter sous l'influence d'un stimulant, peuvent-elles du moins se resserrer par le fait de l'*élasticité* de leurs parois? Ce devait être là une question pleine d'intérêt pour M. Magendie, l'élasticité étant une propriété physique; mais ici il y avait un écueil; M. Magendie n'allait-il pas, comme pour l'imbibition, faire de cette élasticité la cause première, le moteur essentiel de la circulation du sang? Il faut s'empresser de le reconnaître, M. Magendie y mit plus de mesure; d'abord il ne

prétendit point avoir fait la découverte de l'élasticité des parois des vaisseaux sanguins ; il crut devoir, au contraire, déclarer qu'avant lui, la plupart des anatomistes avaient reconnu l'existence de cette propriété dans les artères ; seulement il donnait à entendre que c'était lui le premier qui l'avait constatée dans les veines.

Cette élasticité n'avait donc pas eu, pour M. Magendie, la même importance que l'imbibition ; nous avons vu que celle-ci lui avait permis d'expliquer deux grandes fonctions, l'absorption et l'exhalation. L'élasticité n'entrait plus que pour une part très restreinte dans le mécanisme de la circulation ; elle était même à peu près étrangère au mouvement du sang dans les capillaires.

C'était, de la part de M. Magendie, une très sage réserve ; et cette réserve il la montrait encore lorsque, quatre ans plus tard, en 1820, il publiait le mémoire intitulé : *De l'influence des mouvements de la poitrine sur la circulation.*

Haller, Lamure et Lorry, avaient fait, dans le dernier siècle, des expériences intéressantes à ce sujet, et ils avaient conclu de ces expériences que dans l'inspiration le sang des veines est attiré vers le cœur, et que dans l'expiration le sang artériel est poussé vers les organes.

M. Magendie connaissait ces expériences, mais il trouvait qu'en les instituant on n'avait pas tenu compte de toutes les conditions du problème ; il crut donc devoir les reprendre sur de nouvelles bases. Nous n'en donnerons point ici le détail ; nous dirons seulement qu'après avoir très judicieusement exposé, dans son mémoire, tous les incidents de ces expériences, il se résumait en disant : que la respiration modifie le cours du sang veineux : 1° par l'influence qu'elle exerce sur le sang artériel ; 2° par son action directe sur le mouvement du sang dans les veines.

Nous n'irons pas plus loin, messieurs, dans cet exposé des travaux de M. Magendie sur la circulation. Ici, comme partout, M. Magendie s'était attaché à vérifier et à controler tout ce qui arrivait à sa connaissance, mais toujours en partant des mêmes principes, c'est-à-dire en ne tenant compte que des phénomènes purement physiques.

La circulation assurément offrait un vaste champ à ces sortes de recherches, mais M. Magendie, écartant ici toute intervention vitale, en était venu à ne plus voir dans l'appareil de la circulation qu'une machine qu'il appelait hydraulique, et qui au lieu d'eau envoie du sang

dans toutes les parties du corps pour le reprendre et le pousser de nouveau vers les mêmes parties.

M. Magendie était tellement pénétré de cette idée qu'il avait été jusqu'à proscrire les dénominations, devenues vulgaires, de cœur, d'oreillettes et de ventricules; pour lui, il n'y avait plus dans la poitrine que deux pompes adossées l'une à l'autre, l'une qu'il appelait la pompe droite, et l'autre la pompe gauche; ce n'est pas tout, au lieu de dire ventricules et oreillettes, il voulait qu'on dît corps de pompe et réservoirs. Il aurait même voulu qu'on ne parlât plus ni d'artères ni de veines, mais qu'on dît tout simplement les grands tuyaux et les petits tuyaux; bref il en était revenu, sous ce rapport, à la physiologie de Descartes.

Certainement, messieurs, tout cela peut se dire, ce sont des comparaisons, des rapprochements qu'on peut se permettre; mais M. Magendie oubliait une chose dans toutes ses démonstrations prétendues positives, c'est que tout cela est doué de la vie, c'est que cette machine hydraulique se meut, agit et fonctionne d'elle-même; qu'au lieu de parois rigides et de pistons mobiles, elle a des parois vivantes et contractiles; sans doute, pour que le sang circule il faut un appareil mécanique, il faut qu'il trouve dans le cœur un moteur central, et dans les vaisseaux une carrière à parcourir. Mais ce mouvement d'où vient-il? quelle en est la source? où est l'ouvrier qui l'a communiqué à cette machine? et d'où vient qu'une fois communiqué il ne s'arrête plus, il va continuer pendant de longues années, sans jamais s'épuiser, et la nuit et le jour, pendant la veille et pendant le sommeil, et cela dans un ordre toujours le même, dans une mesure toujours égale, suivant un rhythme qui sera le premier indice de la vie et sa dernière manifestation?

Voilà, messieurs, ce que M. Magendie n'a jamais voulu remarquer, ce qui n'attirait pas même son attention; mais peut-être va-t-il voir tout autrement les choses, et tenir un autre langage, maintenant que nous allons entrer avec lui dans un ordre de fonctions essentielles différentes, fonctions que l'homme seul possède dans toute leur plénitude, qui lui permettent de percevoir les sensations les plus délicates et les plus variées, matériaux de sa pensée et de son intelligence; qui lui donnent le pouvoir de réagir sur tout ce qui l'environne par des organes auxquels il peut intimer ses volontés, fonctions enfin qui vont nous mettre telle-

ment en face de la vie que c'est à peine si nous trouverons un seul acte comparable à ce qui se passe dans le monde extérieur.

Il est à peine besoin de dire que c'est du système nerveux que nous allons parler. M. Magendie s'est beaucoup occupé des phénomènes propres à ce système ; il serait impossible de dire combien il a fait d'expériences à ce sujet. Il est vrai que presque toutes ont abouti à constater des découvertes qui ne lui appartenaient pas; mais quelle certitude et quelle valeur ne leur donnait-il pas lorsque après avoir répété et varié les expériences de mille manières il venait dire : « Oui, cela est exact, j'en ai constaté moi-même la réalité ! » Et cet aveu, quand il se résignait à le faire, avait d'autant plus d'autorité dans sa bouche que presque toujours il avait commencé par nier ; c'était même là un des côtés de son caractère; il éprouvait une sorte de satisfaction lorsqu'il pouvait dire à ses auditeurs : « Voilà, messieurs, ce que tout le monde croit, ce que tout le monde affirme, ce qu'on professe dans tous les cours ; eh bien, moi je viens de prouver que cela n'est pas. » Il s'occupait fort peu de savoir si une opinion était ancienne ou non, si elle avait pour elle les plus grandes autorités ; il ne se décidait que d'après le témoignage de ses propres sens, quelquefois il est vrai, un peu trop vite, et un peu légèrement ; ainsi avait-il fait à l'égard de la première paire des nerfs qui naissent du cerveau. On sait que depuis Vésale tous les anatomistes s'étaient accordés à leur reconnaître la propriété de percevoir les odeurs, or M. Magendie vint tout à coup déclarer qu'il les avait dépossédés de cette propriété, et qu'il les avait ramenés dans la catégorie des organes dont les propriétés, disait-il, sont complétement inconnues !

Certainement, messieurs, c'est encore faire marcher la science que de faire tomber des erreurs; mais n'est-ce point la faire reculer que de remettre sans cesse en doute des vérités définitivement acquises ? Ici d'ailleurs tout tenait à une méprise. M. Magendie, dans ses expériences, avait laissé intacte la sensibilité générale de ces organes, et la persistance de cette sensibilité lui avait fait croire à la persistance de leur sensibilité spéciale.

Cette indifférence de M. Magendie pour tous les travaux autres que les siens était du reste si complète que plus d'une fois il lui est arrivé, et de

la meilleure foi du monde, de donner comme autant de découvertes des résultats que ses devanciers ou ses contemporains avaient signalés depuis longtemps.

Ainsi, lorsqu'il voulut reprendre les belles expériences à l'aide desquelles la physiologie moderne a pu établir quelles sont, dans l'encéphale, les parties où aboutissent les impressions et celles d'où émanent les volitions, il fut tout surpris des effets qui résultaient des lésions exercées par lui sur ce qu'on a nommé les faisceaux du bulbe, les pédoncules cérébelleux, les tubercules quadrijumeaux, les corps striés et le cervelet. « Voilà, messieurs, disait-il aux assistants, la première fois que je vois pareille chose ; » et il ne se doutait pas le moins du monde que, dès le siècle dernier, Pourfour Dupetit, et plus récemment Saucerotte, Rolando, Legallois et M. Flourens, avaient signalé la plupart de ces phénomènes.

D'autres fois, il est vrai, c'étaient des faits complétement oubliés qu'il restituait à la science : ainsi le liquide désigné sous le nom de *liquide céphalo-rachidien* avait été découvert sur des cadavres par Cotugno ; Haller en avait également reconnu l'existence ; mais la science n'en tenait plus compte lorsque M. Magendie, en 1825, reprit les mêmes expériences sur des animaux vivants, et mit de nouveau hors de doute l'existence du liquide découvert par Cotugno (1).

Je dois, du reste, le dire de nouveau, M. Magendie apportait dans ses prétentions la plus grande bonne foi ; dès qu'on lui montrait, pièces en mains, qu'il était dans l'erreur, qu'il niait une chose vraie, ou qu'il s'attribuait une priorité qui ne lui appartenait pas, il se rendait tout aussitôt, et avouait loyalement qu'il s'était trompé.

Il est cependant une découverte au sujet de laquelle M. Magendie s'est montré un peu moins facile ; il est vrai que c'est une de ces découvertes qui font époque dans la science, et qui suffisent pour immortaliser un nom ; un court historique donnera une idée de son importance, et établira les droits que M. Magendie pouvait faire valoir.

(1) Il en a été de même pour ce qui concerne le *vomissement*. François Bayle, en 1681, avait prouvé, par des expériences, que l'estomac est passif dans l'acte du vomissement ; Chirac, Schwartz et Hunter, avaient répété ces expériences et soutenu la même opinion, mais ces faits étaient à peu près oubliés, lorsque M. Magendie, reprenant les expériences et les poussant beaucoup plus loin, ne laissa plus de doutes dans les esprits.

Galien disait déjà de son temps qu'Érasistrate, Eudème et Hérophile avaient légué un grand problème à la postérité quand ils s'étaient demandés comment il se fait que, dans certaines parties du corps, c'est tantôt le mouvement seul qui est aboli, tantôt c'est seulement la sensibilité, et que, dans d'autres cas, c'est tout à la fois le mouvement et la sensibilité, *quo pacto interdùm sensus duntaxat, interdùm motus, nunnunquam ambo simul pereant* (*de locis affectis*).

Ces grands anatomistes avaient donc parfaitement compris que la sensibilité et le mouvement doivent avoir des sources distinctes dans les centres nerveux, et que, des cordons qui descendent de ces centres, les uns doivent être exclusivement destinés aux mouvements et les autres à la sensibilité. Mais, quels sont de ces nerfs ceux qui transmettent au cerveau ce qu'on pourrait appeler le *sentir* et quels sont ceux qui, en sens inverse, transmettent aux organes le *vouloir?* C'est là ce que les anciens ignoraient complétement, et, après plus de vingt siècles, les modernes en étaient encore à se poser le problème. Lamarck, il est vrai, entrevoyait que, pour les nerfs spinaux, les filets sensitifs ont des foyers distincts de ceux d'où partent les filets moteurs; mais il n'allait pas plus loin. Alex. Walker voyait deux racines, et il leur attribuait des fonctions différentes; mais il se méprenait sur leurs usages. Enfin vint Ch. Bell, qui, le premier, en 1811, époque à jamais mémorable dans l'histoire de la physiologie, institua des expériences décisives : il démontra que, des deux racines qui forment les nerfs spinaux, c'est l'antérieure qui est destinée au mouvement et la postérieure au sentiment, et que de leur jonction résulte, pour les nerfs spinaux, la double propriété d'être tout à la fois des nerfs moteurs et des nerfs sensitifs.

Maintenant, messieurs, comment Ch. Bell était-il arrivé à cette grande découverte? Était-ce par le hasard heureux de quelque expérience ou par la puissance du raisonnement? Ch. Bell, n'a rien dû au hasard; une idée, et c'est en cela qu'il faut l'admirer, une idée le conduisit à faire ses expériences, et il eut le bon esprit de les raisonner.

Ce fut sur des animaux récemment tués que Ch. Bell crut devoir opérer. Ayant mis à nu les racines des nerfs spinaux, il put s'assurer que, chaque fois qu'il irritait les racines antérieures, il provoquait tout aussitôt des convulsions dans les muscles correspondants, tandis qu'en exci-

tant les racines postérieures il ne pouvait produire aucune contraction musculaire.

La première partie du problème se trouvait donc déjà résolue : la propriété motrice appartenait bien aux racines antérieures; l'expérience directe avait prononcé, la déduction logique fit le reste. « Je compris » alors, dit Ch. Bell, que, si les nerfs rachidiens ont la double propriété » du mouvement et du sentiment, c'est parce qu'ils sont formés de deux » racines, et, puisque de ces deux racines c'est l'antérieure qui est des- » tinée au mouvement, la postérieure doit nécessairement être réservée » à la sensibilité. » (*An idea of a new Anatomy of the Brain.*)

Voilà, messieurs, comment Ch. Bell, associant le raisonnement à l'expérience, compléta sa découverte et put donner la solution entière du problème.

Pascal a dit quelque part que les anciens ont plutôt manqué du bonheur de l'expérience que de la force du raisonnement. Né dans les temps modernes, Ch. Bell a eu tout à la fois et ce bonheur et cette force; le raisonnement sans l'expérience ne l'aurait conduit qu'à de vaines suppositions, l'expérience sans le raisonnement ne lui aurait donné que des éléments incomplets ; en éclairant, au contraire, comme il l'a fait, l'expérience par le raisonnement, il a pu dégager la vérité tout entière.

Mais Ch. Bell ne devait point en rester là ; cette première distinction établie entre les filets moteurs et les filets sensitifs, ne s'appliquait qu'aux cordons nerveux qui descendent de la moelle épinière ; restait à déterminer quels sont des nerfs qui naissent de l'encéphale ceux qui sont destinés au mouvement et ceux qui sont destinés au sentiment.

On sait que bien des recherches avaient été faites sur ce point, et toujours sans succès, lorsqu'en 1821 Ch. Bell eut l'idée de pratiquer sa fameuse expérience comparative sur un âne : il commença par le nerf facial ; cette section était à peine pratiquée que la moitié correspondante de la face était frappée d'une immobilité complète. Le nerf facial était donc un nerf moteur; mais ici ce ne fut pas le raisonnement, ce fut l'expérience directe qui donna la contre-épreuve. Ch. Bell avait déjà la conviction que le nerf facial étant un nerf moteur, le trijumeau devait être un nerf sensitif ; pour mettre ce fait hors de doute, il coupa les branches du trijumeau, et le résultat confirma cette prévision : la sensibilité était complétement éteinte dans la région correspondante.

Mais, si le nerf facial préside aux mouvements de la face, c'est lui qui doit donner à la physionomie ses différentes expressions; y réfléchir en quelque sorte toutes les agitations de l'âme. Pour en donner la preuve expérimentale, Ch. Bell pensa qu'il devait choisir un autre sujet : l'âne peut avoir des passions très vives; mais il parut à l'expérimentateur que sa physionomie n'est pas très propre à en exprimer toutes les nuances; il préféra donc prendre dans la ménagerie d'*Exeter-Change* le singe le plus vif et le plus impressionnable qu'il pût trouver. Sans plus de préparation, il lui coupa le nerf facial; excité par la douleur, le pauvre singe se mit à grimacer avec un redoublement d'énergie, mais très exactement d'un seul côté de la figure, l'autre demeurant dans une complète immobilité.

Personne assurément n'aurait eu l'idée de répéter cette expérience sur l'homme; mais la nature devait s'en charger. Toutes les personnes qui avaient été admises à voir le singe opéré par Ch. Bell avaient été frappées de l'étrange analogie que sa physionomie présentait avec celle d'un acteur alors fort en vogue à Londres et qui se donnait comme pouvant à volonté exprimer toutes sortes de passions d'un côté de sa figure, tout en maintenant l'autre moitié dans une parfaite immobilité. L'expérience de Ch. Bell donna le mot de l'énigme : on reconnut que cet homme, atteint d'une hémiplégie faciale par suite d'une lésion accidentelle du nerf moteur, tirait tout simplement parti d'une infirmité naturelle.

Telles furent, messieurs, les mémorables expériences auxquelles M. Magendie devait aussi attacher son nom. Nous venons de dire que c'est en 1811 que Ch. Bell avait institué ses premières expériences, celles qui avaient pour objet les propriétés des nerfs spinaux, et que celles relatives aux nerfs encéphaliques remontaient à 1821. Dans l'intervalle, un élève de Ch. Bell, John Schaw, était venu en France et avait répété les expériences de son maître à l'École vétérinaire d'Alfort en présence de plusieurs physiologistes. C'est alors que M. Magendie en eut connaissance et qu'il leur donna de la publicité dans son *Journal de physiologie*.

M. Magendie disait dans une première note qu'il ne connaissait pas encore dans son entier le travail de M. Ch. Bell, mais qu'il avait constaté par lui-même les résultats principaux.

Ch. Bell avait pratiqué ces expériences sur des animaux récemment

tués ; M. Magendie, pour vérifier les faits, alla plus loin : il fit ce que Ch. Bell n'avait pas osé ou n'avait pas voulu faire, il répéta les expériences sur des animaux vivants, et il annonça, d'abord dans son journal, qu'ayant opéré sur les racines postérieures, *il devait regarder comme probable quelles sont en effet plus particulièrement destinées à la sensibilité.*

S'étant ensuite décidé à couper les racines antérieures, les effets ne lui parurent pas moins concluants en faveur de l'opinion de Ch. Bell. *Les membres*, dit-il, *demeurèrent immobiles et flasques, tandis qu'ils conservaient une sensibilité non équivoque* (*Journal de physiologie*, 1821, *loc. cit.*).

M. Magendie, cependant, n'était pas encore parfaitement convaincu pour rendre l'expérience plus décisive : *Pour ne rien négliger*, dit-il, *je coupai à la fois les racines antérieures et les racines postérieures, et il y eut alors perte absolue du sentiment et du mouvement.*

Nous pourrions ajouter que, dans une note publiée en 1823, M. Magendie fit connaître comment il était parvenu à provoquer de vives contractions musculaires en agissant sur les racines antérieures à l'aide du galvanisme ; mais chacun sait que c'est à un autre de nos collègues, à M. Longet, qu'était réservé l'honneur de donner en ce sens une nouvelle demonstration de la théorie de Ch. Bell.

Quant à ce genre particulier de sensibilité désigné sous le nom de *sensibilité récurrente*, qu'on avait cru reconnaître dans les racines antérieures, et dont on avait voulu attribuer la découverte à M. Magendie, il n'y a plus aujourd'hui à en parler ; des recherches faites depuis et avec beaucoup de soin ont prouvé qu'on s'était laissé aller sous ce rapport à une véritable illusion.

Voyons plutôt ce que M. Magendie a ajouté aux expériences de Ch. Bell sur les nerfs encéphaliques. Ch. Bell, pour s'assurer des sources de la sensibilité en ce qui concerne la face, s'était borné, avons-nous dit, à couper les branches du trijumeau, et seulement à leur point d'émergence. Pour rendre l'expérience plus probante, il aurait fallu remonter plus haut, et, par une section intra-crânienne, couper le tronc du nerf lui-même. C'est ce que fit M. Magendie en 1824, à l'exemple toutefois de Fodéra, qui, dès 1822, avait pratiqué cette même opération.

Les résultats obtenus ne laissèrent plus aucun doute ; non-seulement les téguments de la face furent frappés d'insensibilité, mais cette

insensibilité atteignit la surface du palais, de la langue, et l'intérieur des narines.

Seulement M. Magendie, dans ses conclusions, alla un peu trop loin; il prétendit que cette section intra-crânienne du trijumeau entraînait aussi la perte de la vue, de l'odorat et de l'ouïe. C'était aller au delà des faits, il fallait se borner à dire que la section complète du trijumeau, en abolissant dans ces organes la sensibilité générale, apporte par cela même des troubles notables dans leur sensibilité spéciale.

Mais laissons là les faits de détail et revenons à la part distincte qui est due à M. Magendie dans cette grande et belle découverte des nerfs moteurs et sensitifs.

Nous venons de voir que lors de ses premières publications à ce sujet, M. Magendie n'avait élevé que des prétentions très justes, très légitimes, et qui ne pouvaient être contestées. Il déclarait hautement dans son journal que treize ans avant lui, Ch. Bell, conduit par ses ingénieuses *idées* sur le système nerveux (aveu bien remarquable dans la bouche de M. Magendie), avait institué les premières expériences; seulement, il lui semblait que Ch. Bell n'avait pas tout à fait établi ce fait, que les racines antérieures des nerfs spinaux sont destinées au mouvement, et les racines postérieures au sentiment; et il ajoutait que c'était à avoir établi ce fait d'une manière plus positive qu'il devait borner ses prétentions (*loc. cit.*).

Mais quelques années s'étaient à peine écoulées que M. Magendie revendiqua une bien autre part dans la solution du problème. Si nous ouvrons le compte rendu de ses leçons au Collége de France, nous verrons qu'il envisageait les choses sous un tout autre aspect : « On a coutume, disait-il, d'associer mon nom à celui de M. Ch. Bell lorsqu'il est question de cette découverte; je crois que j'aurais beaucoup plus à gagner si l'on me faisait ma part distincte. »

Cette part, messieurs, est maintenant facile à faire; la découverte telle que l'avait énoncée Ch. Bell en 1811 était déjà positive et complète; seulement, une dernière et surabondante démonstration était encore à faire, la démonstration sur le vivant. Or, cette démonstration, c'est M. Magendie qui l'a faite.

Sans doute on savait avant Ch. Bell que le mouvement doit être communiqué aux organes par des cordons nerveux distincts, et que le sen-

timent doit remonter par des conducteurs également distincts ; mais la solution de ce difficile problème était si peu avancée, que Boerhaave le proposait encore tout entier aux physiologistes de son temps. « Deux ordres de nerfs, disait-il, naissent de la moelle épinière ; les uns destinés au mouvement, les autres destinés au sentiment : *Ex hac medullà exit duplex genus nervosum, unum motui alterum sensui inserviunt.* Mais quel est celui de vous qui me dira : Celui-ci sent, celui-là meut? *Quis mihi dicet hoc sentit, hoc movet?* » Eh bien! messieurs, Ch. Bell né un peu plus tôt, aurait pu s'écrier : *Me me adsum qui feci;* c'est moi qui vais vous le dire! Les filets qui meuvent sont ceux qui se trouvent placés en avant de la moelle ; c'est là ce que j'ai vu, l'expérience directe me l'a démontré; les filets qui sentent sont ceux qui se trouvent placés en arrière de la moelle : c'est là ce que j'ai vu par les yeux de l'esprit, le raisonnement me l'a démontré, et si un physiologiste plus osé que moi touche ces nerfs sur un animal vivant, il produira de la douleur.

Ai-je besoin de le redire, messieurs? ce physiologiste plus osé a été M. Magendie ; c'est lui qui, treize ans après, reprenant les expériences de Ch. Bell sur des animaux vivants, est venu donner à sa découverte cette dernière et éclatante sanction.

Ainsi, ce que l'un avait découvert, l'autre l'a démontré ; ce que l'un avait annoncé, l'autre l'a vérifié ; ce que l'un avait vu avec les yeux de l'esprit, l'autre l'a vu avec les yeux du corps.

C'est ainsi, messieurs, c'est à ce prix que les sciences se développent et se constituent; ouvrez leur histoire, et vous verrez que dans chaque siècle il s'est trouvé des hommes qui ont accompli différentes missions, et qui, bien qu'à des titres inégaux, n'en ont pas moins mérité les applaudissements de la postérité.

Jusqu'ici, messieurs, nous avons dû nous borner à faire connaître les résultats les plus importants auxquels était arrivé M. Magendie dans le cours de ses recherches pour les porter à la connaissance des savants ; il avait eu pendant plusieurs années son *Journal de physiologie;* pendant de longues années aussi il put en entretenir l'Académie des sciences ; mais à partir de 1830, il en fit l'objet d'un enseignement officiel et permanent.

M. Magendie, dans sa jeunesse, avait fait à l'École pratique des cours

de physiologie dans l'intérêt des étudiants; c'étaient des cours professés sous une forme élémentaire et tout à fait didactique; mais la mort de Laënnec ayant laissé vacante, en 1827, la chaire de médecine au Collége de France, M. Magendie avait été présenté en première ligne. On sait que cette présentation ne fut pas agréée par le gouvernement de la Restauration, et que M. Magendie ne fut institué professeur qu'en 1830, après présentation nouvelle.

Tout semblait avoir été enseigné dans cette chaire de médecine au Collége de France : anatomie, chirurgie, histoire de l'art, médecine antique, et cependant il était réservé à M. Magendie d'y instituer des leçons qui n'avaient point de précédents.

Il entrait, il est vrai, dans un établissement d'un ordre à part, un établissement où l'enseignement, libre de toute espèce de joug, soustrait de tout temps aux traditions et aux règles de l'université, peut s'engager dans les voies les plus imprévues et les plus hardies; un établissement qui même semble avoir été créé pour laisser aux sciences et aux lettres la liberté la plus large et l'indépendance la plus absolue. M. Magendie était donc dans son droit en substituant à l'enseignement médical de Laënnec et de Récamier l'enseignement d'une physiologie à lui, dite *physiologie expérimentale*.

Posant en principe qu'il fallait rompre avec un passé que d'ailleurs il ne connaissait pas, et faire, comme on le dit, table rase, M. Magendie avait prévenu ses auditeurs que tout était à reprendre en physiologie, ou plutôt à chercher et à trouver. Au lieu donc de leçons, il se mit à faire des recherches au jour le jour, un peu au hasard et de concert avec les assistants.

Maintenant que se proposait-il de rechercher ainsi avec ses élèves, et comment procédait-il à ses recherches? il est à peine besoin de le dire. Ses travaux ne pouvaient porter que sur ce qu'il appelait les phénomènes physiques de la vie : « Je ne comprends pas, disait-il au début de son cours, qu'on puisse prétendre que les phénomènes de la vie sont distincts des phénomènes généraux de la nature; c'est professer une erreur grave, ajoutait-il, c'est s'opposer aux progrès ultérieurs de la science. » Aussi, et après avoir posé ces principes, M. Magendie prit-il pour sujet de ses leçons : *la Porosité et l'Imbibition* (*Leçons sur les phénomènes physiques de la vie*, t. Ier, page 28).

Mais si en cela M. Magendie suivait des errements tout à fait à lui, sa manière de procéder à cet enseignement était une bien autre innovation.

Ce n'était point chose nouvelle assurément en physiologie que de pratiquer des expériences sur des animaux vivants; Depuis Hérophile et Galien, tous avaient cherché à pénétrer ainsi les mystères de l'organisme; Vésale, Harvey, Spallanzani, Haller, Bichat, Nysten, Legallois et bien d'autres, s'étaient livrés à ces sortes d'investigations; mais c'était en dehors de leur chaire, loin de leur auditoire, assistés d'un ou deux aides, et ce n'est que quand des faits ainsi obtenus leur paraissaient acquis à la science, qu'ils les introduisaient dans leur enseignement.

Mais M. Magendie s'était imaginé que, pour faire rentrer la physiologie dans l'ordre des sciences physiques, il devait procéder à son enseignement absolument comme on le fait dans les cours de physique et de chimie, c'est-à-dire marcher d'expériences en expériences faites sous les yeux des assistants. Or, comme les phénomènes que M. Magendie se proposait de faire connaître, tout physiques qu'il les prétendait, ne pouvaient se produire que sous l'influence de la vie, c'était sur des animaux vivants qu'il pratiquait toutes ses expériences. Les habitudes et le langage étaient, du reste, dans son amphithéâtre, ceux qu'on retrouve dans les laboratoires de physique et de chimie. Le professeur avait ses préparateurs, ses appareils et ses réactifs; il y avait des animaux qu'on disait en expérience, et quand on s'était contenté de leur enlever une moitié du cerveau, on les réservait pour une séance suivante. Il n'y avait de différences que dans les corps soumis aux expérimentations : pour les uns, c'était des corps inertes et inorganiques, pour les autres des corps organisés et vivants; ici on produisait des effervescences et des précipités; là on produisait des mouvements, de la douleur et des cris!

C'est là ce que M. Magendie appelait faire de la physiologie expérimentale, et on l'a félicité d'avoir le premier établi parmi nous ces cours qu'on appelle des cours de vivisections. Aurait-il trouvé ailleurs, je ne dis pas la même approbation, mais la même tolérance? Ce qui lui arriva à lui-même à peu de temps de là ne le fait pas présumer. Il avait passé le détroit pour aller visiter les savants de la Grande-Bretagne; bien accueilli partout, il s'était mis à répéter dans un amphithéâtre public, à Londres, quelques-unes des scènes du Collége de France; mais tout aussitôt

des clameurs parties du sein de la Société protectrice des animaux (1) le dénoncèrent à la chambre des communes. La chambre prit au sérieux cette dénonciation, et on ne parlait rien moins que d'expulser le physiologiste français, en vertu de l'*alien bill*, lorsqu'un membre influent, M. Mackintoch, prit sa défense, et la chambre passa à l'ordre du jour.

Mais cette sanglante réputation que s'était faite M. Magendie avait été bien au delà : la Pensylvanie elle-même s'en était émue. M. Cl. Bernard raconte qu'assistant un jour M. Magendie dans une de ses expériences, ils virent entrer un homme d'âge respectable, grand, vêtu de noir, et gardant sur sa tête un chapeau à larges bords; c'était un quaker : « Je demande, dit-il, à parler à Magendie. » M. Magendie s'étant désigné : « J'avais entendu parler de toi, reprit-il, et je vois » qu'on ne m'avait pas trompé; on m'avait dit que tu fais des expériences » sur des animaux vivants; je viens te voir pour te demander de quel » droit tu agis ainsi, et pour te dire que tu dois cesser ces sortes d'expé- » riences, parce que tu n'as pas le droit de faire mourir des animaux, » ni de les faire souffrir, et parce qu'ensuite tu donnes un mauvais » exemple, que tu habitues tes semblables à la cruauté. »

Vous trouverez peut-être, messieurs, que ces paroles n'étaient pas tout à fait dénuées de raison, et qu'il était assez difficile d'y répondre. M. Magendie s'en tira comme font, en pareil cas, tous les expérimenteurs, et ceux

Qui sur les animaux
Se font un chimérique empire.

Il répondit que ses expériences avaient pour but, ce qui était vrai, et pour résultat, ce qui l'était un peu moins, d'être utiles à l'humanité; que le physiologiste est mû, dans ses vivisections, par la pensée de faire des découvertes utiles à la médecine; il ajouta que Harvey n'aurait pu découvrir la circulation, s'il n'avait fait des expériences sur les biches du parc de Windsor, et puis il lui parla de la chasse et de la guerre.

On comprend tout ce qu'aurait pu repliquer cet honnête quaker; sans doute, Harvey avait dû faire des expériences sur des animaux vivants, mais il n'en fit qu'un très petit nombre, et toutes décisives, comme il appartient au génie. Haller, le grand Haller, en fit moins encore, et toujours avec une invincible répugnance, toujours avec d'amers regrets.

(1) *Society for prevention of cruelty to animals.*

Mais M. Magendie était trop épris de l'expérimentation pour avoir ces scrupules; et celui-là, sans doute, n'aurait excité de sa part qu'un sourire, qui, au lieu des injonctions du missionnaire américain, lui aurait adressé ces paroles d'un poëte persan, l'Homère de son pays :

« Approuves-tu donc et peux-tu concilier ces deux choses, que tu » aies reçu la vie et que tu l'enlèves à un autre; ne fais pas de mal à une » fourmi qui traîne un grain de blé, car elle a une vie, et la douce vie » est un bien. »

Que si cependant, messieurs, le droit de faire des expériences sur des animaux vivants a pu être sérieusement contesté, que dire d'expériences semblables faites sur l'homme lui-même, et que faudrait-il penser de M. Magendie si, comme on l'a prétendu, entraîné par la passion de la science et par l'irrésistible désir de surprendre la nature à l'œuvre dans ce laboratoire vivant, il avait osé porter les mains sur des malades, dans le seul but d'expérimenter? Ici, messieurs, sans prétendre justifier de tout point M. Magendie, je dirai que ce qu'il a fait il l'a fait au grand jour, devant de nombreux témoins, et que, fort de ses bonnes intentions, c'est lui-même qui a raconté comment les choses se sont passées (*Leçons sur les phénomènes physiques de la vie*, t. III, p. 29, 30 et 116); j'ajouterai que c'était sur des malades voués à une mort certaine, inévitable, qu'il s'est permis ces deux ou trois tentatives; qu'il avait la conviction qu'aucune opération ne pouvait leur être préjudiciable, et que loin de craindre de hâter ainsi leur fin il croyait pouvoir prolonger leur vie de quelques instants. Mais je dois m'arrêter ici, et pour terminer dignement sur ce point, comme sur les hécatombes qui se succédaient dans l'amphithéâtre du Collége de France, je me bornerai à citer les belles et touchantes paroles que ces sortes de faits ont inspirées au savant et modeste M. Littré dans une page sur M. Magendie :

« La physiologie, a dit M. Littré, se croit obligée de soumettre à ses » expériences destructives des êtres organisés et vivants; mais la raison » humaine doit s'interposer pour réduire, dans les limites les plus » étroites, cette destruction inévitable et fatale.

» Une science qui exige le sacrifice des animaux ne doit pas verser » capricieusement le sang et prodiguer la douleur; il est bon, je dirai » même il est beau, pendant que l'esprit embrasse la rigoureuse fatalité » qui détruit les existences, que le cœur maintienne ses droits. Celui qui

» veut interpréter les mystères de la vie, de la souffrance et de la mort » doit avoir l'esprit élevé, l'âme miséricordieuse et les mains innocentes.»

Maintenant, messieurs, que nous vous avons montré M. Magendie dans son amphithéâtre, devant ses élèves, nous allons le suivre dans son hôpital, au milieu de ses malades. Immédiatement après son prosectorat, M. Magendie s'était présenté au bureau central des hôpitaux, et le 15 juillet 1818 il avait été proposé par le jury de concours pour une place de médecin. Un arrêté ministériel du 7 août suivant approuva sa nomination; son stage y fut d'assez longue durée, car ce n'est qu'en 1826, le 12 juillet, qu'il fut proposé pour la place de médecin suppléant à l'hospice de la Salpêtrière. Puis, quelques années s'étant écoulées, en 1830, nommé médecin de l'Hôtel-Dieu, il demeura attaché à ce service pendant plus de quatorze ans; ce ne fut, en effet, qu'en 1845 qu'il prit sa retraite, avec le titre de médecin honoraire des hôpitaux de Paris.

Sans s'être jamais précisément distingué par son activité dans le service des hôpitaux, M. Magendie avait d'abord pris au sérieux ses fonctions de médecin, et pendant quelques années on le vit s'occuper du traitement des maladies; il avait même publié un formulaire qui eut un grand nombre d'éditions; il est vrai qu'il n'y est guère question que de substances très actives, et que c'était plutôt comme expérimentateur que comme médecin qu'il les avait employées, mais enfin il le recommandait aux praticiens et avec raison, c'était un livre utile. A peu près à la même époque, il avait publié un Traité de la gravelle qui offrait quelques vues neuves, et qui fut très remarqué.

Mais M. Magendie n'en resta point là, à mesure que ses idées en physiologie se prononçaient dans un sens qu'il regardait comme positif, ses idées en médecine prenaient une autre direction. Il semble que dans ce travail de sa pensée il s'était attaché à prendre le contre-pied du célèbre fondateur de la médecine dite physiologique; Broussais aussi avait voulu déduire sa médecine de la physiologie de son temps qui était celle de Bichat, mais sa thérapeutique n'en était devenue que plus ferme et plus active; la physiologie avait fait de lui un croyant et presqu'un fanatique, tandis que la physiologie que s'était faite M. Magendie avait fait de lui d'abord un sceptique, puis un parfait incrédule.

La raison, messieurs, en est facile à comprendre; tout en partant de quelques principes physiologiques, Broussais tenait compte de l'observation clinique, il ne perdait point de vue ses malades. M. Magendie,

au contraire, fort de ses principes, avait fini par ne plus tenir compte que de l'expérimentation directe, de sorte que l'un faisait de la médecine au lit des malades, et l'autre dans son amphithéâtre. On peut même dire que M. Magendie avait fini par transporter la pathologie tout entière sur sa table à vivisections ; il prétendait, en effet, qu'il pouvait ainsi reproduire sur les animaux et à volonté toutes sortes de maladies, particulièrement des typhus, des fièvres jaunes, des choléra, et qu'il obtenait par ce moyen des notions beaucoup plus exactes et plus précises que celles qu'on peut avoir au lit des malades.

Aussi avait-il à peu près abandonné son service d'hôpital, et ne faisait-il plus à l'Hôtel-Dieu que de courtes et rares visites ; c'était ses internes qui, en son absence, et pour soulager les malades, prenaient sur eux de pratiquer quelques saignées et d'administrer quelques médicaments. M. Magendie n'y mettait pas d'empêchement ; mais c'était de leur part une prétention qui le faisait sourire. « On voit bien, leur disait-il quelquefois, que vous n'avez jamais essayé de ne rien faire ! »

En ville, dans les consultations avec les confrères, il ne faisait aucun mystère de sa parfaite indifférence pour toute espèce de médications. Si quelque jeune praticien, plein de foi dans son art, insistait avec chaleur pour lui faire approuver tel ou tel moyen de traitement ; M. Magendie n'y mettait pas d'opposition, il se contentait de répondre : « Si cela vous amuse, faites-le. »

Tel était, messieurs, le scepticisme à la fois railleur et impuissant auquel cette médecine d'amphithéâtre avait conduit M. Magendie ; voyons maintenant ce que ce même genre d'observation en avait fait, non plus comme médecin praticien, mais comme savant consulté sur de graves questions de salubrité et d'hygiène publique.

Longtemps avant l'époque à laquelle nous sommes arrivés, M. Magendie, en sa qualité de membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, avait été chargé, et à différentes reprises, de procéder à l'examen de questions qui intéressaient la santé publique ; il avait rempli ces missions avec sa rigueur et son habileté ordinaires. D'intéressantes recherches ont été ainsi consignées par lui dans des rapports très étudiés ; il nous suffira de citer le rapport qu'il fit à l'Académie des sciences sur la gélatine considérée au point de vue de l'alimentation.

Ces travaux avaient eu un certain éclat et c'est sans doute à raison de

cette circonstance que le gouvernement, dans ces dernières années, avait chargé M. Magendie de présider le Comité consultatif d'hygiène publique.

Bien que déjà très souffrant de la maladie qui devait le conduire au tombeau, M. Magendie remplit ces nouvelles fonctions avec un zèle et une exactitude tout à fait louables, mais ses devoirs ici n'étaient plus ceux d'un simple rapporteur de commission, d'un expert tenu seulement à constater expérimentalement la réalité de quelques faits particuliers; il avait à diriger et à résumer les délibérations d'un corps placé comme un Conseil près du gouvernement et appelé à donner son avis sur les plus hautes questions d'hygiène; or, M. Magendie arrivant là avec ce scepticisme qui n'excluait pas bon nombre de préjugés, oubliait quelquefois de diriger les débats pour se livrer à de vives dénégations, ou pour montrer que tout n'était que doutes et incertitudes.

Le gouvernement par exemple, venait-il à demander l'avis du comité sur les mesures à prendre pour prévenir l'importation de quelque grave épidémie, le président commençait par contester l'utilité de toute espèce de mesure; et comment aurait-il pu donner son assentiment à une mesure quelconque, lui qui ne croyait à l'importation d'aucune maladie? Aussi était-il pris d'une véritable indignation lorsque, dans les discussions, on venait à prononcer le mot de contagion, et surtout lorsqu'on attribuait cette propriété soit au choléra, soit à la fièvre jaune, ou même à la peste.

Quant au typhus des armées, qu'il avait pu observer en 1814, il n'était pas éloigné d'admettre que l'agent morbifique peut passer d'un individu malade dans un individu sain, mais c'était à la condition qu'on lui concéderait que cet agent ne peut ainsi se transmettre que par voie d'*imbibition*. Il en était de même pour la variole, la rougeole, la scarlatine et la coqueluche, M. Magendie ne niait pas absolument leur transmission d'individu à individu, mais pour sauvegarder sa réputation de physiologiste positif, c'était encore à la condition qu'on reconnaîtrait avec lui que le germe de la maladie s'introduit dans l'organisme par *imbibition!*

On pense bien qu'avec des idées de cette nature, M. Magendie, dans le sein du comité, ne devait pas se montrer grand partisan des mesures prises par les différents gouvernements pour mettre les populations à l'abri des maladies réputées contagieuses; chaque fois, en effet, qu'il était question de quarantaines, de cordons sanitaires, et de lazarets, M. Magendie ne manquait pas de se récrier, et de protester; c'était là, disait-il, des restes de barbarie, des institutions gothiques, indignes de

notre époque! Mais, comme à ses protestations M. Magendie n'ajoutait aucun raisonnement propre à infirmer les faits allégués, le comité, tout en respectant les convictions de son président, passait outre, et n'en donnait pas moins son assentiment à des mesures qui devaient assurer la santé publique et qui, d'ailleurs, se trouvaient modifiées en raison des progrès de la science.

Ceci se passait, messieurs, dans ces dernières années; M. Magendie, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine depuis 1821, jouissait du fruit de ses longs travaux; il avait été nommé commandeur de la Légion d'honneur; suppléé dans ses leçons au Collége de France, il n'en restait pas moins entouré d'élèves dévoués, pleins de respect et de déférence pour sa personne, toujours attentifs à la parole du maître; presque tous les savants étrangers qui visitaient notre pays tenaient à honneur de lui être présentés; c'était une haute fortune scientifique bien méritée assurément, mais qui avait un peu gâté M. Magendie; elle avait altéré en lui un caractère naturellement serviable et généreux; ce n'était plus ce jeune professeur particulier que nous avions tous connu plein d'aménité et de prévenance, de mœurs polies et élégantes; aimable encore quand il le voulait, il s'était donné toutes les apparences d'un de ces vieux savants qui semblent croire qu'une brusquerie hautaine et qu'une rudesse habituelle sont des conséquences obligées de leur position, et cependant, au fond, je me plais à le dire, il n'avait de haine pour personne; ce n'était qu'en public et officiellement qu'il affectait ces formes acerbes; rentré chez lui, au milieu des siens, il redevenait un excellent homme, d'une humeur toujours égale et charmante.

Sa sollicitude pour les élèves qui l'aidaient dans ses travaux et qui s'étaient exclusivement attachés à sa personne était incomparable; loin de prendre quelque ombrage de leurs succès, d'en concevoir quelque envie, de redouter enfin ces réputations naissantes, M. Magendie était le premier à faire valoir leurs travaux et à les encourager. C'étaient autant d'aspirants à sa succession scientifique, il le savait, et cependant il se répandait en éloges sur leur mérite et n'en restait pas moins leur plus ardent protecteur.

Ces amitiés, les seules qu'il pût avoir, lui demeurèrent fidèles quand vinrent pour lui les jours de solitude, d'ennuis et de souffrances. Depuis plusieurs années, M. Magendie se plaignait d'une grande difficulté de

respirer; il ne faisait plus que de courtes apparitions à l'Académie des sciences, disant que la salle des séances était mal construite et privée d'air; ces symptômes avaient pris une grande intensité dans les premiers mois de 1855; ils annonçaient, à n'en pas douter, quelque grave lésion organique du cœur; mais à quelles étranges illusions ne peuvent pas se laisser aller les esprits les plus fermes et les plus clairvoyants! Pour tout autre, M. Magendie ne s'y serait point trompé : il aurait vu dans cet ensemble de phénomènes qu'il aurait appelé physiques une de ces lésions matérielles qui apportent un empêchement à la libre circulation du sang; mais il s'agissait de lui-même, et il connaissait l'épigraphe menaçante du livre de Corvisart.

Aussi dans son désir de ressaisir l'existence, on le vit se rattacher à des idées qu'il avait combattues pendant toute sa vie; c'était comme un dernier rameau vers lequel il tendait la main. Tous ces accidents, disait-il, devaient tenir à quelque principe goutteux qui, après avoir cheminé dans l'économie après avoir pris toutes sortes de formes, avait fini par se jeter sur les organes de la circulation et de la respiration.

On sait combien sont cruelles les approches de la mort quand elle est amenée par une maladie du cœur; M. Magendie les a supportées avec une grande force d'âme. Lorsque enfin il comprit qu'il n'avait plus rien à espérer, assis sur son lit de douleur, il attendit avec une sombre résignation le moment fatal : ce fut une longue agonie, un spectacle déchirant pour ceux qui l'entouraient et qui ne se termina qu'après de longues souffrances, le 8 octobre 1855.

Ainsi s'éteignit, messieurs, cette vie qui, pendant près d'un demi-siècle, s'était mêlée si activement et si diversement à presque toutes les questions soulevées dans le monde médical.

Toutes les heures, tous les instants de cette vie avaient été consacrés au service de la science, et, il faut le dire à sa louange, M. Magendie a montré en cela un zèle, une ardeur, une constance qui ne s'est jamais démentie; avec un peu plus d'érudition et un peu plus de confiance dans le savoir et l'habileté des autres, il se serait épargné bien des travaux; mais cet esprit soupçonneux et négatif voulut tout reprendre, tout voir, tout examiner par lui-même : c'était comme une agitation perpétuelle qu'il soulevait autour de lui, agitation quelquefois déplacée et blessante, mais qui, en définitive, n'était point stérile, car elle entretenait dans la science un mouvement salutaire.

Ajoutons que cet esprit de recherches et de libre examen n'est point descendu avec lui dans la tombe : comme il avait une méthode, il avait formé une école, et cette école, demeurant après lui, n'a point laissé éteindre avec la vie du maître l'ardeur qu'il avait excitée.

Mais ce culte de l'expérimentation, ce culte exclusif qui devait produire et qui a produit de si précieuses notions dans la science, avait fini, nous l'avons vu, par égarer en lui le physiologiste, par effacer le professeur et par supprimer le médecin.

Sans doute, il faut expérimenter et directement observer pour arriver à la vérité ; mais il faut le faire avec mesure et avec discernement. M. Flourens l'a dit en termes exquis : « L'art des expériences n'est pas » dans le nombre des expériences ; il est un art de les raisonner, de les » combiner, de les varier, de les multiplier à propos, d'en faire peu » d'inutiles, et pour cela de n'en faire que de décisives ; mais cet art » délicat, profond, cette force nouvelle de la pensée, ce grand art ne » sera jamais dans chaque siècle que le partage heureux de quelques » esprits d'élite. »

M. Magendie ne l'entendait pas ainsi. Si l'on en croit le plus éminent et le plus autorisé de ses élèves (1), dont j'emprunte ici les expressions, M. Magendie, loin de vouloir raisonner ses expériences, soutenait que c'est à l'expérimentation seule qu'il faut s'en tenir, *sans mélange de raisonnement !*

De sorte qu'à ce compte M. Magendie se serait interdit non pas seulement ce raisonnement,

Qui de la science aussi peut bannir la raison,

mais toute espèce de raisonnement.

Mais est-il vrai, après tout, que *le raisonnement et l'induction n'aient été absolument rien pour M. Magendie ?* Nous ne le croyons pas. Fatigué des théories préconçues, des vaines hypothèses et des faux raisonnements, M. Magendie a bien pu dire qu'il ne voulait plus en croire que l'expérimentation, que l'observation directe ; mais, dans cette observation, quelque simple qu'on la suppose, il lui eût été impossible de faire taire en lui cet entendement qui appréhende les faits et qui les juge, qui raisonne et qui se détermine, qui seul enfin peut construire la science.

(1) M. Cl. Bernard, *Leçon d'ouverture du Cours de médecin au Collége de France.* 1856.

Maintenant, que penser de cette autre prétention de M. Magendie de réduire la physiologie à l'étude des seuls phénomènes physiques de la vie, ou plutôt, comme l'a dit textuellement son savant collaborateur, de déposséder les propriétés vitales pour leur substituer des phénomènes physiques et chimiques s'accomplissant dans l'organisme? Nous répondrons que M. Magendie professait en effet cette doctrine, mais que, par une étrange contradiction, et sans bien s'en rendre compte, il a consacré presque toutes ses veilles à l'étude des propriétés vitales. Qu'était-ce, en effet, que cette sensibilité, que cette motilité qu'il attribuait à certains organes plutôt qu'à d'autres, sinon des propriétés essentiellement vitales? Sans doute, il y a en nous des phénomènes physiques et des combinaisons chimiques qui méritent une étude sérieuse : « Formés de » terre et de poussière, a dit Buffon, nous avons avec la terre et la » poussière des rapports communs : l'étendue, l'impénétrabilité, la pe- » santeur...; mais ces rapports, qui nous lient à la matière, ne font » point partie de notre être...: c'est l'organisation, c'est la vie, l'âme, » qui fait proprement notre existence... »

A l'exemple des grands maîtres, occupons-nous donc, messieurs, et avant tout, de la vie, de ses lois, de ses actes et de toutes ses manifestations. Rappelons-nous que, loin de chercher à déposséder l'homme de ses plus nobles attributs, de ce principe immatériel, sans lequel rien ne se fait, rien ne s'accomplit dans l'organisme, tous ces grands esprits en ont fait l'objet principal de leurs méditations, que la vie ainsi considérée a eu ses historiens, ses archéologues, ses législateurs, et jusqu'à ses poëtes.

C'est donc à cette force qui agite la matière, à ce principe vivifiant et créateur que le physiologiste doit sans cesse remonter; historien de la vie, c'est à lui qu'il appartient d'en sonder les mystères, d'en interpréter les lois, d'en raconter les merveilles; à lui de montrer, dans l'organisme humain, la réalisation la plus parfaite de ce plan d'une admirable et saisissante simplicité, de ce type toujours divers et toujours le même, où se révèle avec tant d'éclat l'éternelle et suprême intelligence qui gouverne les mondes.

M. Magendie a publié les ouvrages suivants (1) :

Sur les usages du voile du palais, et la fracture des côtes. Paris, 1808. Thèse in-4.

Quelques idées générales sur les phénomènes particuliers aux corps vivants. Paris, 1809, p. 145. (*Bulletin des sciences médicales*, de la Société médicale d'émulation.)

Examen de l'action de quelques végétaux sur la moelle épinière (avec R. Delille). Paris, 1809. — Même travail. (*Nouveau Bulletin de la Société philomatique*, t. I, p. 368 à 405.)

Mémoire sur les organes de l'absorption chez les mammifères. Paris, 1809. (*Journal de physiologie expérimentale* de Magendie, t. I, 1821.)

Expériences pour servir à l'histoire de la transpiration pulmonaire. (*Nouveau Bulletin de la Société philomatique*. Paris, 1811, t. II.)

Mémoire sur le vomissement ; lu à l'Institut le 1er mars 1813. Suivi d'un rapport par MM. Cuvier, de Humboldt, Pinel et Percy. Paris, 1813.

Mémoire sur l'usage de l'épiglotte dans la déglutition ; présenté à la 1re classe de l'Institut le 22 mars 1813. Suivi du rapport fait à la classe par MM. Pinel et Percy, et d'un Mémoire sur les images qui se forment au fond de l'œil. Paris, 1813. — Le 2e mémoire. (*Journal de médecine* de Leroux, t. XXVI, 1813.)

Mémoire sur un moyen très simple d'apercevoir les images qui se forment au fond de l'œil. Paris, 1813.

De l'influence de l'émétique sur l'homme et les animaux. Mémoire lu à la 1re classe de l'Institut de France, le 23 août 1813 ; et suivi du Rapport fait à la classe par MM. Cuvier, de Humboldt, Pinel et Percy. Paris, 1813.

Mémoire sur l'œsophage. Paris, 1813. — Le même (*Journal de médecine* de Leroux, t. XXXIV, 1815).

Mémoire sur la déglutition de l'air atmosphérique. Paris, 1816. — Le même, avec rapport par Hallé et Pinel (*Journal de médecine* de Leroux, t. XXXVI, 1816).

Mémoire sur les propriétés nutritives des substances qui ne contiennent pas d'azote. Paris, 1816. Rapport par Thenard et Hallé. — Le même (*Journal de médecine* de Leroux, t. XXXVIII, 1817).

Précis élémentaire de physiologie. Paris, 1816, 2 vol. in-8. — 2e édition, 1825 ; 3e édition, 1833 ; 4e édition, 1836.

Mémoire sur l'action des artères dans la circulation ; rapport fait à l'Institut. (*Journal de médecine* de Leroux, t. XL, 1817 ; et *Journal de physiologie expérimentale* de Magendie, t. I.)

Recherches physiologiques et médicales sur les causes, les symptômes et le traitement de la gravelle, avec quelques remarques sur la conduite et le régime que doivent suivre les personnes auxquelles on a extrait des calculs de la vessie. Paris, 1818. — 2e édition, 1828, in-8 avec 1 planche.

Recherches physiologiques et chimiques sur l'emploi de l'acide prussique ou hydrocyanique dans le traitement des maladies de poitrine, et particulièrement dans celui de la phthisie pulmonaire ; lu à l'Académie des sciences le 17 novembre 1817. Paris, 1819.

Mémoire sur les vaisseaux lymphatiques des oiseaux. Paris, 1819. (*Journal de physiologie expérimentale* de Magendie, t. I.)

(1) Nous avons dû nous en rapporter entièrement, pour cette liste, à la Notice, d'ailleurs très exacte, de M. Claude Bernard.

Formulaire pour l'emploi et la préparation de plusieurs nouveaux médicaments, tels que la noix vomique, la morphine, l'acide prussique, la strychnine, la vératrine, les alcalis des quinquinas, l'iode, etc. Paris, 1er juillet 1821. — 2e édition, 1822; 3e édition, 1822; 4e édition, 1824; 5e édition, 1825; 6e édition, 1827; 7e édition, avec le titre: Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments, tels que la noix vomique, les sels de morphine, l'acide prussique, la strychnine, la vératrine, le sulfate de quinine, la cinchonine, l'émétine, l'iode, l'iodure de mercure, le cyanure de potassium, l'huile de croton tiglium, les sels d'or, les sels de platine, les chlorures de chaux et de soude, les bicarbonates alcalins, les préparations de phosphore, les pastilles digestives de Vichy, l'écorce de la racine de grenadier, etc. Paris, 1836, in-12.

Mémoire sur quelques découvertes récentes relatives aux fonctions du système nerveux; lu à la séance de l'Académie des sciences le 2 juin 1823. Paris, 1823.

Mémoire physiologique sur le cerveau; lu à l'Académie le 16 juin 1828. Paris, 1828.

Anatomie des systèmes nerveux des animaux à vertèbres, appliquée à la physiologie et à la zoologie, par A. Desmoulins. Ouvrage dont la partie physiologique est faite conjointement par Fr. Magendie. Paris, 1825, 2 vol. in-8 et atlas in-4.

Journal de physiologie expérimentale. Paris, 1821-1831, 11 vol. in-8 avec planches.

Recherches sur la vie et la mort, de Xav. Bichat, avec des additions par F. Magendie. Paris, 1822, in-8.

Traité des membranes en général et des diverses membranes en particulier, de Xav. Bichat, avec des annotations par F. Magendie. Paris, 1827, in-8.

Recherches chimiques et physiologiques sur l'ipécacuanha; mémoire lu à l'Académie des sciences le 25 février 1819 (avec Pelletier). (*Journal universel des sciences médicales*, t. IV, 1816.)

Note sur les gaz intestinaux de l'homme. (*Annales de chimie et de physique*, t. II, 1816.)

Note sur les effets de la strychnine sur les animaux. (*Annales de chimie et de physique*, t. XVI, 1819.)

Note sur l'emploi de quelques sels de morphine comme médicament. (*Nouveau Journal de médecine*, t. I, 1818.)

Réflexions sur un mémoire de M. A. Portal relatif au vomissement. (*Ibid.*, même année, t. I.)

Mémoire sur le mécanisme de l'absorption chez les animaux à sang rouge et chaud, lu à l'Académie des sciences en octobre 1820. (*Journal de physiologie expérimentale* de Magendie, t. I, 1821.)

Note sur l'introduction des liquides visqueux dans les organes de la circulation et sur la formation du foie gras des oiseaux. (*Ibid.*, t. I.)

Expériences sur la rage. (*Ibid.*, t. I.)

Mémoire sur la structure du poumon de l'homme, sur les modifications qu'éprouve cette structure dans les divers âges, et sur la première origine de la phthisie pulmonaire. (*Ibid.*, t. I.)

Considérations générales sur la circulation du sang. (*Ibid.*, t. I.)

De l'influence des mouvements de la poitrine et des efforts sur la circulation du sang. (*Ibid.*, t. I.)

Sur l'entrée accidentelle de l'air dans les veines, sur la mort subite qui en est l'effet, sur les moyens de prévenir cet accident et d'y remédier. (*Ibid.*, t. I.)

Sur un mouvement de la moelle épinière isochrone à la respiration. (*Ibid.*, t. I.)

Sur les organes qui tendent ou relâchent la membrane du tympan, et la chaîne des osselets de l'ouïe, dans l'homme et les animaux mammifères. (*Ibid.*, n° 4, t. I.)

Anatomie d'un chien cyclope et astome. (*Ibid.*, t. I.)

Fièvre intermittente pernicieuse guérie par une faible dose de sulfate de quinine. (*Journal de physiologie expérimentale* de Magendie, t. I.)

Histoire d'une maladie singulière du système nerveux. (*Ibid.*, t. II.)

Mémoire sur plusieurs organes propres aux oiseaux et aux reptiles, lu à l'Académie des sciences, 1819. (*Ibid.*, t. II.)

Note sur l'anatomie de la lamproie (lu à l'Académie des sciences, avec Desmoulins). (*Ibid.*, t. II.)

Expériences sur les fonctions des racines des nerfs rachidiens. (*Ibid.*, t. II.)

Remarques sur une fièvre muqueuse et adynamique observée par P.-L. Dupré, avec quelques expériences sur les effets des substances en putréfaction. (*Ibid.*, t. III.)

Note sur le siége du mouvement et du sentiment dans la moelle épinière. (*Ibid.*, t. III.)

Remarques sur une destruction d'une grande partie de la moelle épinière, observée par Rullier. (*Ibid.*, t. III.)

Note sur les fonctions des corps striés et des tubercules quadrijumeaux. (*Ibid.*, t. III.)

Histoire d'un hydrophobe traité à l'Hôtel-Dieu de Paris au moyen de l'injection de l'eau dans les veines. (*Ibid.*, t. III.)

Le nerf olfactif est-il l'organe de l'odorat? Expériences sur cette question. (*Ibid.*, t. IV.)

De l'influence de la cinquième paire de nerfs sur la nutrition et les fonctions de l'œil. (*Ibid.*, t. IV.)

Mémoire sur les fonctions de quelques parties du système nerveux ; lu à l'Académie des sciences le 7 mars 1825. (*Ibid.*, t. IV.)

Mémoire sur le liquide qui se trouve dans le crâne et l'épine de l'homme et des animaux vertébrés ; lu à l'Académie des sciences le 4 décembre 1825. (*Ibid.*, t. V, 1825, et t. VII, 1827.)

Sur deux nouvelles espèces de gravelles ; mémoire lu à l'Académie des sciences le 18 septembre 1826. (*Ibid.*, t. VI.)

Sur l'emploi du galvanisme dans le traitement de l'amaurose ; mémoire lu à l'Académie des sciences le 9 juin 1826. (*Bulletin des sciences médicales*, t. IX, 1826.)

Notice sur l'heureuse application du galvanisme aux nerfs de l'œil ; lue à l'Académie des sciences le 19 juillet 1825. (*Archives générales de médecine*, t. II, 1826.) — Réclamation. (*Ibid.*, t. XV, 1827.)

Rapport avec C. Duméril sur les maladies scrofuleuses traitées à l'hôpital Saint-Louis, par M. Lugol. (*Archives générales de médecine*, t. XXV, 1831.)

Rapport à l'Académie des sciences sur le mémoire de M. L.-F.-Emm. Rousseau : De l'emploi des feuilles de houx (*Ilex aquifolium*) dans les fièvres intermittentes. Paris, 1831, in-8.

Choléra-morbus de Sunderland (*Revue médicale française et étrangère*, 1832, t. I).

Leçons faites au Collége de France sur le choléra-morbus. Paris, 1822, in-8.

Action exercée sur les animaux et sur l'homme malade par le nitro-sulfate d'ammoniaque. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. I, 86.)

Communications relatives à une guérison obtenue par des courants électriques portés directement sur la corde du tympan ; restitution des sens du goût et de l'ouïe abolis par suite d'une commotion cérébrale. Déductions tirées de ce fait quant à l'origine du nerf du tympan. (*Ibid.*, t. II, 447.)

Note sur le traitement de certaines affections nerveuses par l'électro-puncture des nerfs. (*Ibid.*, t. V, p. 855.)

Résultats de quelques nouvelles expériences sur les nerfs sensitifs et sur les nerfs moteurs. (*Ibid.*, t. VIII, 787 et 865.)

Note sur la paralysie et la névralgie du visage. (*Ibid.*, t. VIII, 951.)

Tableau contenant les résultats de recherches sur les variations de proportions de quelques-uns des éléments du sang dans certaines maladies. (*Ibid.*, t. XI, 161.)

Communication relative à un cas de cow-pox et à l'inoculation de la matière des pustules sur plusieurs enfants. (*Ibid.*, t. XVIII, 986.)

Prend part comme président aux expériences de la commission d'hygiène sur l'examen comparatif de la salive parotidienne et de la salive mixte du cheval. (*Ibid.*, t. XXI, 902.)

Note sur la présence normale du sucre dans le sang. (*Ibid.*, t. XXIII, 336.)

Note sur la sensibilité récurrente. (*Ibid.*, t. XXIV, 1130.)

De l'influence des nerfs rachidiens sur les mouvements du cœur. (*Ibid.*, t. XXV, 875, 926.)

Rapport à l'Académie royale des sciences (avec M. Duméril), relatif aux planches anatomiques du corps humain, par Antommarchi. (*Revue encyclopédique*, 53e cahier, t. XXVIII, mai 1823, in-8.)

Mémoire sur l'origine des bruits normaux du cœur. Paris, 1834, in-4.

Leçons sur les phénomènes physiques de la vie, professées au Collége de France par M. Magendie, et publiées par M. Constantin James. Paris, 1835, 1836, 1837, 1838, 4 vol. in-8.

Leçons sur les fonctions et les maladies du système nerveux, professées au Collége de France. Paris, 1839, 2 vol. in-8.

Recherches physiologiques et cliniques sur le liquide céphalo-rachidien ou cérébro-spinal. Paris, 1842, in-4 avec 3 planches in-folio.

Leçons faites au Collége de France pendant le semestre d'hiver (1851-1852), recueillies et analysées par le docteur V.-A. Fauconneau-Dufresne. Paris, 1852, in-8 (publiées ans l'*Union médicale*).

M. Magendie a fourni au *Dictionnaire de chirurgie et de médecine pratique* les articles Absorption, Aloès, Bégaiement, Gravelle, etc.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

NOUVELLES PUBLICATIONS CHEZ J.-B. BAILLIÈRE ET FILS.

TRAITÉ DE GÉOGRAPHIE ET DE STATISTIQUE MÉDICALES ET DES MALADIES ENDÉMIQUES, comprenant la météorologie et la géologie médicales, les lois statistiques de la population et de la mortalité, la distribution géographique des maladies, et la pathologie comparée des races humaines, par le docteur J.-Ch.-M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital militaire du Roule. Paris, 1857. 2 forts vol. in-8, avec 9 cartes et tableaux. 20 fr.

ŒUVRES ANATOMIQUES, PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES DE GALIEN; traduites sur les textes imprimés et manuscrits, accompagnées de sommaires, de notes, de planches et d'une table des matières, précédées d'une Introduction ou étude biographique, littéraire et scientifique sur Galien, par le docteur Ch. Daremberg, bibliothécaire honoraire de l'Académie de médecine, etc. Paris, 1854 à 1856, t. I et II, grand in-8 de chacun 750 pag. Prix du volume: 10 fr.

Les tomes I et II contiennent : Que le bon médecin est philosophe. — Exhortation à l'étude des arts. — Que les mœurs de l'âme sont la conséquence des tempéraments du corps. — Des habitudes. — De l'utilité des parties du corps humain. — Des facultés naturelles. — Du mouvement des muscles. — Des sectes aux étudiants. — De la meilleure secte à Thrasybule. — Des lieux affectés. — De la méthode thérapeutique, à Glaucon.

Les tomes III et IV, qui compléteront cette importante publication, paraîtront incessamment.

NOUVEAUX ÉLÉMENTS DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE ET DE SÉMÉIOLOGIE, par le docteur E. Bouchut, médecin des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1857, 1 vol. in 8 de 1060 p. avec figures. 11 fr.

TRAITÉ EXPÉRIMENTAL ET CLINIQUE D'AUSCULTATION appliquée à l'étude des maladies du poumon et du cœur, par le docteur J.-H.-S. Beau, médecin de l'hôpital Cochin, membre de l'Académie impériale de médecine, etc. Paris, 1856, in-8 de 630 pages. 7 fr. 50

TRAITÉ D'HYGIÈNE NAVALE, ou de l'Influence des conditions physiques et morales dans lesquelles l'homme de mer est appelé à vivre, et des Moyens de conserver sa santé, par J.-B. Fonssagrives, médecin en chef de la marine au port de Cherbourg. Paris, 1856. 1 vol. in-8 de 800 pages, avec 57 figures dans le texte. 10 fr.

TRAITÉ PRATIQUE DES MALADIES DE L'OREILLE, par le docteur E.-H. Triquet, chirurgien et fondateur du Dispensaire pour les maladies de l'oreille, ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris, 1857. 1 vol. in-8, avec figures intercalées dans le texte. 7 fr. 50

TRAITÉ D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE GÉNÉRALE ET SPÉCIALE, ou Description et Iconographie pathologique des altérations morbides, tant liquides que solides, observées dans le corps humain, par M. H. Lebert, professeur de clinique médicale à l'Université de Zurich, etc. Paris, 1855-1858.

Les livrais. I à XX sont en vente. Prix de chaque : 15 fr.

Ce bel ouvrage se composera de 2 volumes in-folio de texte, et d'environ 200 planches gravées, et la plupart coloriées. Il se publie par livraisons, chacune composée de 32 pages de texte et de 5 planches in-folio gravées et coloriées.

COURS DE MÉDECINE DU COLLÉGE DE FRANCE. *Leçons sur les effets des Substances toxiques et médicamenteuses*, par Cl. Bernard, membre de l'Institut de France. Paris, 1857. 1 vol. in-8, avec figures intercalées dans le texte. 7 fr.

COURS DE MÉDECINE DU COLLÉGE DE FRANCE. *Leçons sur la physiologie* et de la *pathologie du Système nerveux*, par Cl. Bernard 1858. 2 vol. in-8. 14 fr.

LEÇONS DE PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE appliquée à la médecine, faites au Collége de France, par Cl. Bernard, membre de l'Institut de France, professeur de physiologie générale à la Faculté des sciences, professeur au Collége de France. Paris, 1855 1856. 2 vol. in-8 de chacun 500 pages, avec figures. 14 fr.

Le tome IIe, Paris, 1856, in-8. 7 fr.

LA MÉDECINE ET LES MÉDECINS, philosophie, doctrines, institutions, critiques, mœurs et biographies médicales, par Louis Peisse. Paris, 1857. 2 vol. in-18 jésus. 7 fr.

Cet ouvrage comprend : Esprit, marche et développement des sciences médicales. — Découvertes et découvreurs. — Sciences exactes et sciences non exactes. — Vulgarisation de la médecine. — La méthode numérique. — Le microscope et les microscopistes. — Méthodologie et doctrines. — Comme on pense et ce qu'on fait en médecine à Montpellier. — L'encyclopédisme et le spécialisme en médecine. — Mission sociale de la médecine et du médecin. — Philosophie des sciences naturelles. — La philosophie et les philosophes par-devant les médecins. — L'aliénation mentale et les aliénistes. — Phrénologie : bonnes et mauvaises têtes, grands hommes et grands scélérats. — De l'esprit des bêtes. — Le feuilleton. — L'Académie de médecine. — L'éloquence et l'art à l'Académie de médecine. — Charlatanisme et charlatans. — Influence du théâtre sur la santé. — Médecins poëtes. — Biographies.

TRAITÉ D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET PRIVÉE par le docteur Michel Lévy, inspecteur du service de santé des armées, directeur de l'École d'application de médecine du Val-de-Grâce, membre de l'Académie impériale de médecine, etc. *Troisième édition*, revue et considérablement augmentée. Paris, 1857. 2 vol. in-8 de chacun 800 pag. 17 fr.

TRAITÉ DES DÉGÉNÉRESCENCES PHYSIQUES, INTELLECTUELLES ET MORALES DE L'ESPÈCE HUMAINE et des causes qui produisent ces variétés maladives, par le docteur B.-A. Morel, médecin en chef de l'Asile des aliénés de Saint-Yon (Seine-Inférieure), ancien médecin en chef de l'Asile de Maréville (Meurthe), lauréat de l'Institut (Académie des sciences). Paris, 1857. 1 vol. in 8 de 700 pages avec un atlas de 12 planches lithographiées in 4. 12 fr.

LEÇONS CLINIQUES SUR LES MALADIES CHRONIQUES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR, professées à l'hopital des Enfants pendant les années 1855, 1856, 1857, par le docteur H. Bouvier, médecin de l'hôpital des Enfants, membre de l'Académie de médecine. Paris, 1858. 1 volume in-8 de 500 pag. 7 fr.

ATLAS DES LEÇONS SUR LES MALADIES CHRONIQUES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR, comprenant les **Déviations de la colonne vertébrale**. Paris, 1858. Atlas de 20 pl. in-folio. 18 fr.

ICONOGRAPHIE OPHTHALMOLOGIQUE, ou Descriptions et figures coloriées des maladies de l'organe de la vue, comprenant l'anatomie pathologique, la pathologie et la thérapeutique médico-chirurgicale, par le docteur J. Sichel, professeur d'ophthalmologie, médecin oculiste des maisons d'éducation, de la Légion d'honneur. 1853-1857.

Cet ouvrage formera environ 20 livraisons, composées chacune de 32 pages de texte in-4 et de 4 planches dessinées d'après nature, gravées, imprimées en couleur, retouchées au pinceau avec le plus grand soin. Prix de chaque livraison : 7 fr. 50

Les livraisons 1 *à* 17, 17 *bis* et 18 *sont publiées.*

Le texte se compose d'une exposition théorique et pratique de la science, dans laquelle viennent se grouper les observations cliniques, qui les met en concordance entre elles, et dont l'ensemble formera un *Traité clinique des maladies de l'organe de la vue*, commenté et complété par une nombreuse série de figures.

Les planches sont aussi parfaites qu'il est possible ; elles offrent une fidèle image de la nature : partout les formes, les dimensions, les teintes ont été consciencieusement observées; elles présentent la vérité pathologique dans ses nuances les plus fines, dans ses détails les plus minutieux ; gravées par des artistes habiles, imprimées en couleur et souvent avec repère, c'est-à-dire avec une double planche, afin de mieux rendre les diverses variétés des injections vasculaires des membranes externes, toutes les planches sont retouchées avec le plus grand soin.

L'auteur a voulu qu'avec cet ouvrage le médecin, comparant les figures et la description, pût reconnaître et guérir la maladie représentée lorsqu'il la rencontrera dans la pratique.

BULLETIN DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, publié par les soins de la commission de publication de l'Académie, sous la direction de MM. F. Dubois, secrétaire perpétuel, et Depaul, secrétaire annuel. Paraît régulièrement tous les quinze jours, par cahiers de 3 feuilles (48 pages in-8). Le Bulletin publie exactement tous les travaux de chaque séance de l'Académie.

Prix de l'abonnem. pour un an *franco* pour la France. 15 fr.

Collection du 1er octobre 1836 au 30 septembre 1857 : vingt et une années formant 22 volum. in-8 de chacun 1100 pages. 150 fr.

Chaque année séparée, in-8 de 1100 pages. 12 fr.

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.